

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-044753

(43)Date of publication of application : 14.02.1997

(51)Int.Cl. G07G 1/12  
 G07F 5/22  
 // A23L 1/10

(21)Application number : 07-228470

(71)Applicant : MIZUSHITA YOSHIRO

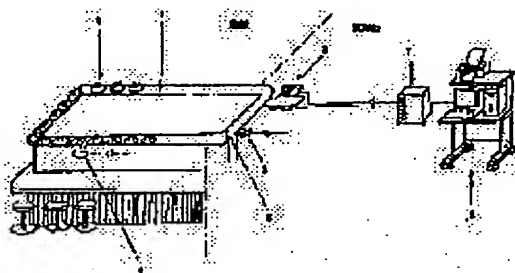
(22)Date of filing : 03.08.1995

(72)Inventor : MIZUSHITA YOSHIRO

**(54) WORK INSTRUCTION, ITEMIZED PROCEEDS AND PROFIT MANAGEMENT SYSTEM FOR SUSHI SHOP WITH CIRCULATING COUNTER****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To give an instruction to a field worker in real time by attaching tags, where unique numbers are recorded, to all or sushi plates and providing plate tag readers at the plate throwing-in hole of a conveyor and on the way of the conveyor.

**SOLUTION:** After a menu item is designated from a simple operation keyboard, a sushi plate 3 is read by a reader at the plate throwing-in hole and is placed on a conveyor to relate the menu item and the plate number to each other by a data collecting device 7, and this relation is transferred to a personal computer 8 and is recorded. When plate number data read by a fixed reader 4 is transferred, the time elapsed is recorded by matching with plate numbers already recorded in the personal computer 8, and the sushi plate having the plate number whose fixed position pass data is not transferred even after a certain time is regarded as being taken away from the conveyor 1 to perform the processing. The quantity of each item to be prepared is displayed on the screen of the personal computer 8 based on these processings, and the worker prepares sushi in accordance with this quantity displayed on the screen and places sushi plates on the conveyor 1 from the plate throwing-in hole, thereby updating object data on the screen.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

刊行物 3

【添付書類】

7  /23

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-44753

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int. CL <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 7 G 1/12	3 6 1		G 0 7 G 1/12	3 6 1 C
G 0 7 F 5/22			G 0 7 F 5/22	E
A 2 3 L 1/10			A 2 3 L 1/10	Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-228470

(22) 出願日 平成7年(1995)8月3日

(71) 出願人 585016532

水下 義郎

埼玉県北葛飾郡庄和町米島261-112

(72) 発明者 水下 義郎

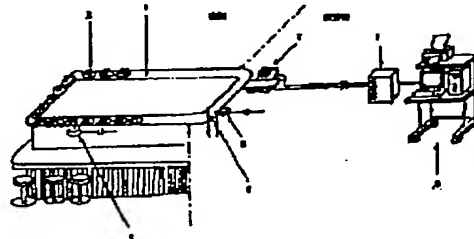
埼玉県北葛飾郡庄和町大字米島261-112

(54) 【発明の名称】 回転寿司店における作業指示及び単品別売上・利益管理システム

## (57) 【要約】

【目的】この発明は、回転寿司店舗に於いて、お客に対して寿司の種類と数量が簡単にゆきわたるようにでき、かつ単品別の売上と荒利管理をリアルタイムに把握できるシステムである。

【構成】回転寿司店舗に於いて、全ての寿司皿に R F I D タグを取り付け、皿を載せて搬送するコンベアでは、厨房側の寿司皿投入口に、メニュー選択キーと皿タグ読取装置と廃棄仕分装置を、客側のコンベアの固定位置に皿タグ読取装置を取りつける。システム運用中に発生する皿 N O . データはデータ収集装置を経由してパソコンへ転送されデータ処理される。



(2)

特開平9-44753

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ワンタッチ・キーボード図3のメニュー品目を押して、タグの付いた寿司皿（全ての皿にタグを付けておく）図2を読取装置（皿投入口読取装置）

（2）で読み取ることによりこの2つのデータはデータ収集装置（7）へ転送されて品目と皿NO. が関係づけられ1つのデータとなる。この関係づけされたデータはパソコン（8）へ転送し、記録される。この皿NO. がコンベア1周の途中の一定位置に設置した読取装置（固定読取装置）（4）によって通過する皿NO. を読み取って、その皿NO. データをデータ収集装置を経由してパソコンへ転送し、記録される。皿投入口から固定読取装置までの寿司皿の移動所要時間が決めてあり、一定時間（例えば60秒）経過してもその皿NO. のデータがパソコンへ転送されない場合はコンベアから客がその皿NO. を取ったと判断してデータを処理する方法。

【請求項2】 図4は皿投入口（2）で、同じ品目の寿司皿が続く場合は、ワンタッチ・キーボード図3から1品目押した後、複数の寿司皿を連続して皿投入口から読み取り投入することで各々の皿は品目と皿NO. を関係

づけることができる方法。

【請求項3】 ワンタッチ・キーボード図3は、1つの品目を押すことにより、その品目に対応しているランプが点灯し、そのデータをデータ収集装置（7）へ転送する。次の品目を押すまでは、現在点灯の品目のランプは点灯の状態にしておく方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、回転寿司店舗に於いて、お客へ提供する寿司種類と数量を予め数パターン用意しその中の1パターンを決めて、それに対応した寿司の種類と数量をコンベアに載せるようにすることで、客の欲している寿司の種類と数量を最適にできることになる。コンベアに載っている寿司の種類と数量を品揃えパターンと比較して、その差の数量を作業場の画面に表示することで、何を何個作成しなさいという作業指示ができる。またこれらのデータを集計することにより、単品別の売上金額及び数量と荒利管理のできるシステムである。これらの処理はすべてリアルタイムにできる。

【0002】

【従来の技術】従来の回転寿司システムは、コンベアに載って回っている単品別の数量を把握することや、単品別売上管理、荒利管理ができなかった。したがって、閉店前に在庫数を把握しておき、閉店後に残った数を調べて、かつ廃棄した数も差し引きして売上数を計算処理していた。すなわち、閉店した後でないと算出することが出来なかった。またコンベアに載っている寿司を廃棄する基準も同じチェーン店舗でありながら店舗ごとに異なっている。新鮮でない干からびた寿司がコンベアを回っているのが見掛けられる。

2

【0003】

【発明が解決しようとする課題】寿司種類別に何個作成しなさいとリアルタイムに現場作業員へ指示が出来ること、売上数量、金額と荒利金額をリストや画面でリアルタイムに把握出来るようにすること、種類ごとの数量がバランスよくコンベアに載せること、新鮮な寿司を顧客へ提供できるようにコンベアを2～3周した寿司皿は自動廃棄できるなどを処理システムとして提供できることを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】いま、その構成を説明すると、

（イ）全ての寿司皿にユニーク番号（約10桁の英数字）の記録したタグ（RFID方式のデータキャリア媒体）を取り付ける。

（ロ）皿タグ読取装置をコンベアの皿投入口の位置と、コンベア1周の中の固定位置に設置する。

（ハ）皿投入口には、寿司のメニュー品目を入力できるワンタッチ・キーボードと皿タグ読取装置をベアにして設ける。

（ニ）ワンタッチ・キーボードで入力したメニュー品目データと皿投入口の皿タグ読取装置で読み取る皿NO. データを関係づけをし、かつ時刻を付加するデータ収集装置を設ける。

（ホ）コンベアの固定読取装置で読み取った皿NO. データに時刻を付加してパソコンへ転送できるデータ収集装置を設ける。

（ヘ）コンベアの一定位置（厨房側）に自動廃棄処理できる機構を設ける。

（ト）データ収集装置を経由して集められたデータを処理（コンベアへ皿投入、売上、廃棄、作業指示、単品別利益計算など）するプログラムやパソコンを含む回転寿司店舗に於ける作業指示及び単品別荒利管理システムである。

なお、メニュー品目入力方法には、音声による入力方法もある。表示画面は1つのみでなく、2つ目、3つ目の画面を取り付け、作業者が見やすくすることができる。以上のような装置にする。

【0005】

【作用】次に本発明の作用を述べると、寿司回転コンベアは右回りになっている。まず、ワンタッチ・キーボードからメニュー品目（例えば「とろ」）を指定し、その後、握った寿司皿を皿投入口で皿NO. を読み取ってコンベアに載せる。読み取り方法は、皿投入口の読取装置のアンテナの上を80mm以内で通過させることにより読み取りができる。これらのデータはデータ収集装置へ転送される。データ収集装置ではメニュー品目データと皿NO. を関係づけし、パソコンへ転送して記録されるコンベアに載せた皿NO. がコンベア1周の固定位置の読取装置を通過することにより皿NO. を読み取り、デ

(3)

特開平9-44753

ータ収集装置へ転送され、固定位置の読取装置の通過時刻を付加してパソコンへ転送して記録される。一定時間（例えば60秒間）以上経過しても、投入した皿NO.のデータがデータ収集装置を経由してパソコンに転送されてこない場合は、その皿NO.を客が取った判断する。即ち「完了」と判定する。これにより、パソコンに記録した皿NO.データは売上データとして処理される。

【0006】

【実施例】実施例について図面を参照して説明すると、図1において、標準の回転寿司店舗が利用する寿司の皿枚数は1000枚前後である。長さ30cmのコンベアに載る最大の皿枚数は200枚である。1日に皿は最大4000枚利用すると想定している。

【0007】図1の(2)のワンタッチ・キーボードからメニュー品目1つを指定した後、寿司皿を皿投入口読取装置で読み取りコンベアに載せることにより、メニュー品目と皿NO.はデータ収集装置で関係づけられパソコンへ転送され、記録される。パソコンでは【皿NO. + 寿司種類】別に記録される。

【0008】図1の(4)の固定読取装置で読み取った皿NO.データ（固定位置通過データ）が転送されると既にパソコンに記録された皿NO.とマッチングさせて経過時刻が記録される。一定時間が経過しても固定位置通過データが転送されない皿NO.はコンベアから取ったとして処理される。

【0009】これらの処理により、パソコン画面（図7）に品目別の作成すべき数量が表示される。画面の表示数字に従って寿司を握り、皿投入口からコンベアに載せることにより、画面の対象データは更新される。

【0010】ある皿NO.がコンベアを2周（回数是指定可能）した場合、パソコンのデータ記録メモリー上ではその皿NO.データに廃棄フラッグが記録され厨房側コンベアの一定位置で廃棄処理され、コンベアから自動的に排除処理される。この処理は、お客に対していつも新鮮な寿司を提供できる仕組みとなる。

【0011】以上のように、コンベアに載せている寿司品目と数量を的確にできることにより、その前段階の作業であるネタの解凍作業、切りつけ作業等の段取りとタイミングが的確にできるようになる。美味しい状態の寿司を寿司皿に盛りつけてコンベアに載せて、ベストの状態でお客へ提供できる。これらの一連の作業はリアルタイムのデータをパソコンで情報（作業者が動作レベルの指示に交換した内容）に交換して現場へ指示できる。

【0012】店舗の管理者である店長、マネージャーは欲しい時に、その時点の「売上・荒利管理情報」を寿司品目別に画面又はリスト形式で入手することができ、これらの情報利用して、翌日に持ち越せない品目はタイムセール等で売り切ることで廃棄を少なくでき、ロスを少なくした効率のよい店舗運営ができる。

【0013】なお、皿投入口と固定読取装置を複数個にすることにより、前者は複数的人数で作業をすることができ、多くの握った寿司皿を短時間にコンベアに載せることができる。後者はお客がコンベアから寿司皿を取ったと判断するに要する時間を短サイクル（固定読取装置が1個なら5分間隔であるが、5個なら1分間隔で客が皿を取ったと判断すること）で処理できる。これらにより作業内容を的確、かつきめ細かに指示できて、作業員の生産性向上や食材の無駄を減らすことができるようになる。

【0014】

【発明の効果】下記の効果が実現できます。

(イ)リアルタイムに売上実績数を把握できるので、食材段取りが正確になり食材のロスを減らすことができる。

(ロ)客の食べた種類と数量に比例して、何の寿司を何個作成しなさいという指示を数字でリアルタイムにできるので作業効率向上が図れる。

(ハ)食材の仕入・在庫数の適正化が図れる。

(ニ)日、曜日、時間帯により店内の客数が大巾に異なっている。この客数や時間帯に合わせてコンベアに載せる寿司の種類と数量をパターン化し、そのパターンを選択運用することにより、最適な状態で美味しい寿司をお客へ提供できる。

(ニ)寿司種類別の売上・荒利額表をリアルタイムに見る事ができるので、タイミング良く販売促進を実施できる。また集計作業が大巾に削減できる。

(ホ)正確でグットタイミングに作業指示ができ、その内容は理にかなっているため、従業員の仕事意識も高まり、結果的にお客への対応する態度が的確になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】システム全体の斜視図

【図2】寿司皿と皿NO.の記録媒体（タグ）

【図3】ワンタッチ・キーボード（メニュー品目入力キーボード）

【図4】本発明のメニュー品目データと皿NO.データを関連づけるロジック

【図5】本発明のコンベアの載っている寿司を売上と判断するデータ処理のブロック図

【図6】寿司種類別の売上・荒利額管理理表

【図7】作業指示画面

【符号の説明】

1はコンベア

2は寿司メニュー品目入力と寿司皿投入口の読取装置

3は寿司皿

4は固定位置の読取装置

5は廃棄寿司皿の読取装置

6は廃棄皿NO.を判別したデータをもとに皿を仕分するレバー

7はデータ収集装置

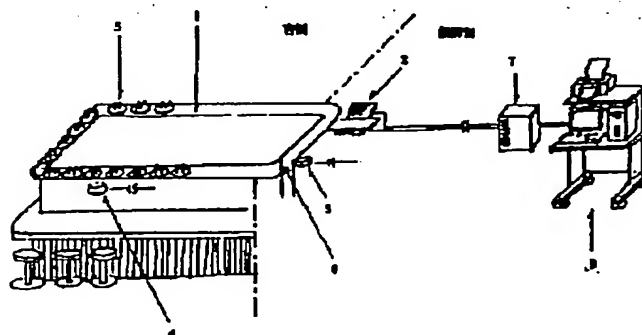
(4)

特開平8-44753

5  
8はデータ処理するパソコン  
9は寿司皿

6  
\* 10は寿司皿に取り付けた記憶媒体(RFID)で、こ  
\* こにユニーク番号が記録されている。

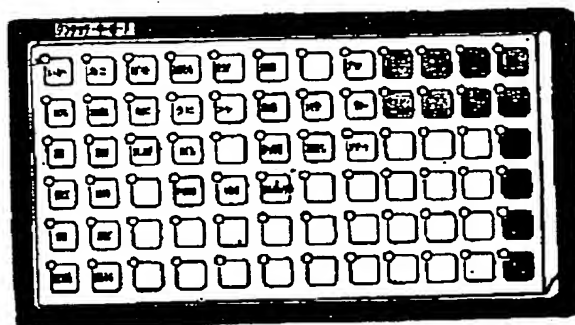
【図1】



【図2】



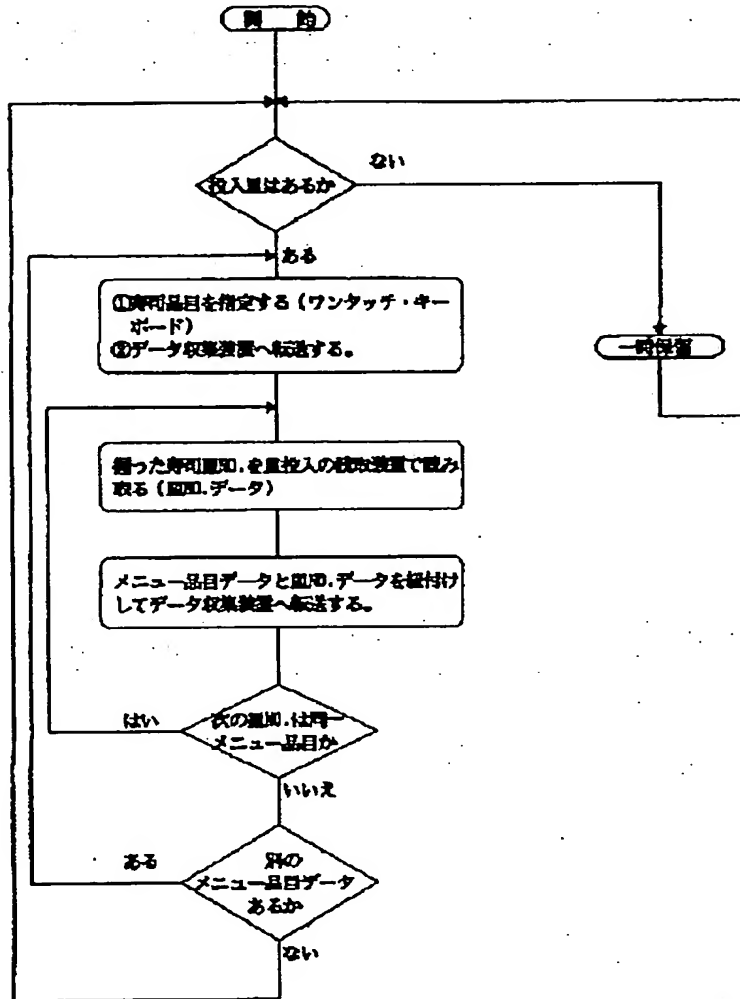
【図3】



(5)

特開平9-44753

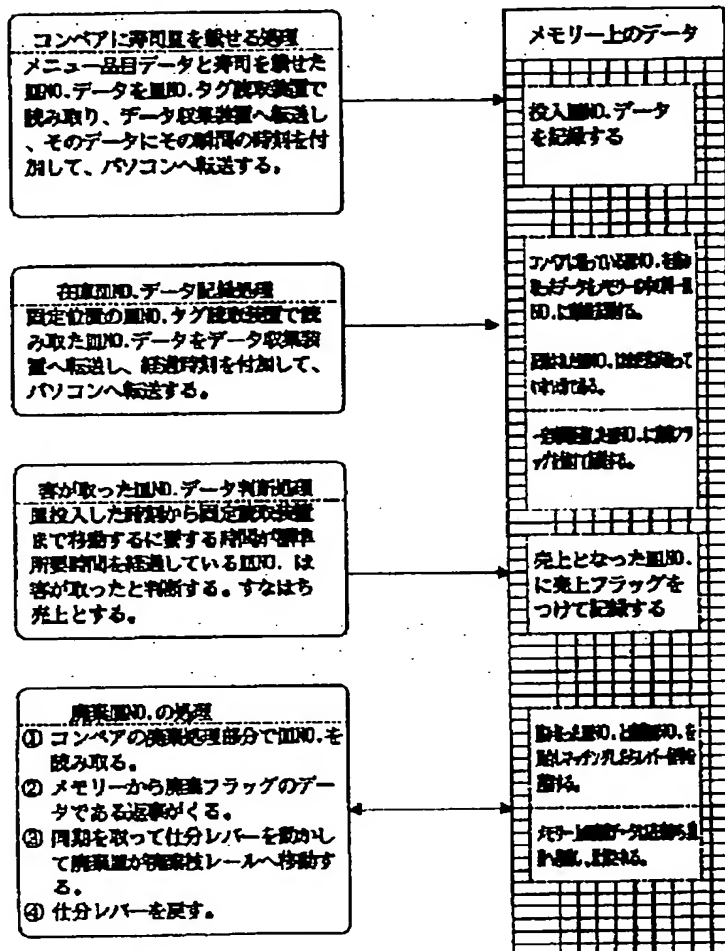
【図4】



(6)

特開平9-44753

【図5】



特開平9-44753

★☆☆売上・発注調書表☆☆★ :										〇〇〇〇店	
運用パターン：A										95年10月21日 15:00時	
材料	発注日	発注月	販売数量	発注	数量	販売日	仕入数量	数量	数量	仕入数量	数量
おろ	0129	50	1500	800	10	600	100,000	500	107,500		
た	0120	55	600	300	0	300	34,000	0	38,000		
ゆ	0129	45	1500	500	0	1000	50,000	0	80,000		
た	0240	00	400	200	10	200	40,000	900	47,100		
た	0120	60	400	200	5	200	24,000	300	23,700		
.....										.....	
合 計										497,000	298,200円

《在庫数と作成指示表》 パターンB			
	新着数	在庫	仕入数
① 大トロ	8	2	400
② トロ	10	2	350
③ まぐろ	14	0	500
④ いか	8	4	600
⑤ たこ	-	10	400
⑥ いくら			
...			
...			

在庫調整率60%